

---

# Identification des lacunes de connaissance sur la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine

- Note de projet -



SOMMAIRE

CONTEXTE

OBJECTIFS

METHODOLOGIE

CALENDRIER PREVISIONNEL

CONTACTS



---

*Juillet 2019*

# 1. CONTEXTE

---

Depuis maintenant plusieurs années, le développement des systèmes de partage de la donnée naturaliste a permis d'améliorer considérablement les connaissances sur les espèces et groupes d'espèces à différentes échelles géographiques. De qualité parfois diverse, les données naturalistes tendent de plus en plus à se structurer et la masse d'information récoltée permet désormais des analyses fines dans les domaines de la modélisation spatiale, de la biogéographie, etc.

Rassemblée au niveau national au sein de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), plateforme nationale du Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP), la synthèse des données naturalistes souffre pourtant d'une grande variabilité selon les taxons étudiés mais également les territoires. Un récent rapport du Service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle (UMS PatriNat) pointe, à l'échelle nationale, ces lacunes de connaissances et donne des pistes d'étude afin d'améliorer la démarche globale d'acquisition des connaissances et de combler les besoins thématiques ou territoriaux (Witté & Tourout 2017<sup>1</sup>).

En Nouvelle-Aquitaine, l'absence de bilan global sur la connaissance accumulée par les réseaux d'acteurs naturalistes et l'absence d'identification précise des lacunes de connaissance encore importantes qui subsistent tant sur le plan thématique (espèces ou habitats) que territorial, handicapent l'élaboration d'une véritable stratégie régionale d'amélioration des connaissances. Le rapport de l'UMS PatriNat donne quelques pistes mais garde une vision globale et donc a fortiori partielle et imprécise.

Ce contexte a conduit la DREAL Nouvelle-Aquitaine à mandater l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) et le Conservatoire botanique national Sud-Atlantique (CBNSA), en tant que *Pôles thématiques régionaux*<sup>2</sup> sur la biodiversité, à élaborer un bilan des connaissances naturalistes en Nouvelle-Aquitaine afin de mieux identifier ces lacunes. Ce projet a pour but d'alimenter l'état des lieux de la stratégie régionale pour la biodiversité en lien avec d'autres programmes (cartographie des hot spots, hiérarchisation des enjeux sur les espèces...).

## 2. OBJECTIFS

---

Les objectifs poursuivis par ce programme consistent à :

- (i) dresser un bilan par groupe taxonomique des principales démarches et dispositifs régionaux existants d'inventaires et d'amélioration des connaissances, de cartographies d'habitats, de suivis et surveillances temporels d'espèces et d'habitats. Cet objectif sera complété par des chiffres clés sur des données partagées, sous couvert de la participation des partenaires, ainsi que par un bilan des référentiels espèces et référentiels d'évaluation (Listes rouges, espèces déterminantes ZNIEFF...) pour chaque groupe taxonomique retenu.
- (ii) dresser un état des lieux sur les données (partagées<sup>3</sup>) existantes en Nouvelle-Aquitaine pour chacun des principaux groupes taxonomiques de faune, de flore et de fonge, ainsi que sur les végétations et habitats naturels et semi-naturels afin d'en sortir des descripteurs.
- (iii) identifier et cartographier les zones déficitaires en données naturalistes (zones de méconnaissances) selon les données partagées (d'origine publique ou privée) dans les plateformes publiques.

Les résultats permettront de nourrir *in fine* l'élaboration d'une stratégie d'amélioration des connaissances sur la biodiversité en Nouvelle-Aquitaine.

---

<sup>1</sup> Witté I. & Tourout J., 2017. *Identification et cartographie des zones de méconnaissances naturaliste à l'échelle nationale (métropole) à partir des données partagées*. Rapport SPN 2017-6. MNHN. Paris, 48 pp.

<sup>2</sup> Conformément aux accords régionaux et à la charte régionale sur le SINP en Nouvelle-Aquitaine, les pôles thématiques régionaux assurent les fonctions de « pôles SINP régionaux » et de « pôles référents pour l'Observatoire régional de la biodiversité (ORB) ». Le présent programme ne couvre pas la géodiversité qui pourra être appréhendée ultérieurement par la mobilisation du pôle géologie.

<sup>3</sup> Les données partagées sont des données disponibles sur le SINP régional ainsi que tout autre donnée privée bénéficiant d'un droit de diffusion de la part des contributeurs.

### 3. MÉTHODOLOGIE

---

#### **Coordination**

Ces travaux seront menés par :

- l'Observatoire Aquitain de la Faune Sauvage (OAFS) pour la faune ;
- le CBN Sud-Atlantique (CBNSA) pour la flore, la fonge et les habitats naturels, en lien avec les deux autres CBN de Nouvelle-Aquitaine (CBN du Massif central et CBN des Pyrénées et de Midi-Pyrénées).

Le recensement des connaissances faunistiques et floristiques s'appuiera sur les données et informations mutualisées à travers le Système d'Information sur la Faune sauvage de Nouvelle-Aquitaine (SI Faune) et l'Observatoire de la biodiversité végétale en Nouvelle-Aquitaine (OBV-NA). Pour les besoins de ce projet, et afin de tendre vers l'exhaustivité de la connaissance, elles devront être approfondies et complétées par un travail de recherche bibliographique et de consultation des acteurs naturalistes régionaux.

L'UMS PatriNat et le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) seront consultés pour valider la méthode d'analyse retenue.

#### **Données mobilisées**

OAFS / SI Faune : données d'occurrence et de synthèse sur les espèces à l'échelle des communes et de maillages standards selon les groupes

CBN / OBV-NA : données d'occurrence à l'échelle des communes et des mailles (5x5 km jusqu'au 1 km<sup>2</sup> pour ce projet selon les groupes)

Le maillage : 5 x 5 km Lambert 93 correspond aux recommandations pour les régions de l'UMS PatriNat suite au rapport de 2017

Pas de temps :

- analyse temporelle globale pour la flore et affinée sur les périodes dites récentes (> 2000) et très récentes (> 2010)
- analyse temporelle globale pour la faune sera effectuée essentiellement sur des pas de temps de 10 ans et 20 ans

Référentiel taxonomique : TaxRef v12

Groupes taxonomiques : taxons continentaux des 27 groupes taxonomiques identifiés par l'UMS PatriNat

Pour la faune, les groupes traités seront priorisés en fonction de l'état d'avancement des connaissances mobilisées à travers les partenariats établis avec les acteurs du réseau. Durant la première phase d'études (2019/2020), une analyse cartographique spécifique des lacunes est souhaitée sur les taxons suivants : Amphibiens, Reptiles, Mammifères, Oiseaux nicheurs, Rhopalocères et Odonates. *In fine*, l'objectif est de couvrir un maximum de taxons à l'échelle de la Nouvelle-Aquitaine (Orthoptères, Poissons, etc.).

Pour la flore, la fonge et les habitats, les principaux groupes seront appréhendés : Ptéridophytes, Phanérogames, Bryophytes, Algues, Lichens, Ascomycètes, Basidiomycètes, "Autres Fonge". L'approche pourra être affinée dans un second temps sur des groupes plus spécifiques (Orchidées, genres difficiles tels que *Festuca*, *Taraxacum*, *Hieracium*, etc.).

#### **Analyse et représentation**

Pour la faune, les méthodes d'analyses (statistiques, logiciels...) seront mises en œuvre en s'appuyant notamment sur le rapport 2017 de l'UMS PatriNat. Ce rapport restitue un indice sous forme cartographique afin d'identifier des secteurs maillés de méconnaissance. La méthode retenue a favorisé une approche de la connaissance experte car elle ne nécessite pas d'*a priori* sur la structure des données : « elle permet de mutualiser les connaissances de plusieurs experts et donc de consolider un seuil en dessous duquel la maille souffre manifestement de méconnaissance » (détails en ANNEXE).

Pour la flore et la fonge, la méthode de l'UMS PatriNat sera également appliquée. En complément, pour les groupes taxonomiques ayant fait l'objet de démarches d'inventaires systématiques protocolés, tels que la flore vasculaire, une démarche plus approfondie sera explorée. Elle s'appuiera notamment sur le travail de Vallet *et al.* (2012<sup>4</sup>) qui utilise des estimateurs statistiques et des courbes aire-espèces afin d'évaluer la complétude de la connaissance par rapport à une richesse floristique potentielle par maille, en affinant les seuils de référence (notamment la richesse taxonomique par maille) en fonction des territoires. Cette approche présente l'avantage d'être plus objective et de fournir des résultats quantitatifs plus robustes, mais elle implique de pouvoir s'appuyer sur des données protocolées d'inventaires systématiques sur une partie au moins des territoires, ce qui limite son utilisation à la flore vasculaire.

Les cartes de résultats seront émises par groupe taxonomique. Potentiellement, les 27 groupes taxonomiques définis au niveau national dans le cadre de l'inventaire du patrimoine naturel peuvent être traités (d'après le rapport de 2017 de l'UMS PatriNat). Cependant, dans la réalité, l'accès aux données limitera ce nombre à une dizaine. Pour les autres le diagnostic devra identifier les conditions nécessaires pour atteindre le point d'analyse requis.

Pour le bilan sur les démarches et dispositifs existants d'inventaires et d'amélioration des connaissances, de cartographies d'habitats, de suivis et surveillances temporels d'espèces et d'habitats, les résultats seront présentés dans un rapport sous forme d'un tableau récapitulatif présentant les méthodes et les utilisateurs de ces méthodes. Dans ce contexte les principaux fournisseurs de données naturalistes (associations, bureaux d'études, collectivités...) seront contactés afin de connaître les protocoles d'inventaires utilisés en Nouvelle-Aquitaine.

Le but est d'évaluer les lacunes de connaissances à un instant *t* mais également, dans un second temps, d'évaluer l'évolution de la connaissances naturalistes grâce à la mise en place d'une stratégie d'acquisition des connaissances.

## 4. CALENDRIER PRÉVISIONNEL

---

Le programme sera mis en œuvre sur 2019-2020.

L'année 2019 sera consacrée à la première phase du projet global, à savoir le recensement des connaissances afin d'établir un état des lieux pour chacune des catégories suivantes :

- bilan de démarches et des dispositifs de connaissance naturaliste en région ;
- état des lieux des données disponibles en Nouvelle-Aquitaine sur les principaux groupes taxonomiques ;
- bilan sur les référentiels taxonomiques et les référentiels d'évaluation ;
- tests de la méthodologie sur quelques taxons.

En 2019, des essais méthodologiques seront réalisés sur 4 taxons pour la faune ainsi que sur la flore vasculaire, les lichens et les charophytes (tableau page suivante).

Le réseau naturaliste sera informé *via* les plateformes des Pôles thématiques régionaux (SI Faune et OBV) et associé *via* des réunions spécifiques : une première réunion de concertation aura lieu dans le courant de l'automne 2019.

Un comité de suivi sera constitué et associera notamment un représentant des organismes suivants : la DREAL, le Conseil régional, l'Agence française pour la biodiversité (AFB), l'Agence régionale de la biodiversité (ARB), l'UMS PatriNat, le président du CSRPN...

Le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), instance de référence pour l'inventaire du patrimoine naturel au niveau régional, sera également consulté.

---

<sup>4</sup> Vallet J., Rambaud M. Coquel L., Poncet L. & Hendoux F. 2012. Effort d'échantillonnage et atlas floristiques - exhaustivité des mailles et caractérisation des lacunes dans la connaissance. *Comptes Rendus Biologies*, 335 : 753-763.

Les premiers résultats seront produits pour fin 2019.

L'année 2020 sera consacrée à la poursuite de l'état des lieux sur les autres groupes, à l'identification des enjeux en termes d'acquisition des connaissances et à la restitution des résultats. Les résultats finaux seront publiés en 2020.

## 5. CONTACTS

---

### CBN

Rémi DAVID, ingénieur en biostatistiques : r.david@cbnsa.fr

Grégory CAZE, directeur scientifique : g.caze@cbnsa.fr

Référents métiers des CBN (géomaticiens, botanistes, bryologue, charologue, lichénologue, phytosociologues...)

### OAFS

Thomas RUYS, chargé de projets : ruys@oafs.fr

Marie BARNEIX, responsable de structure : barneix@oafs.fr

### Détails sur l'indicateur utilisé par l'UMS PatriNat (Witté & Touroult 2017)

Source : <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/lacunes-de-connaissances-naturalistes-produites-et-partagees-en-metropole>

#### Définition

Cet indicateur présente la proportion moyenne par maille (10 x 10 km, sur un total de 5 875 mailles) de groupes taxonomiques estimés mal inventoriés en France métropolitaine. Les 27 groupes considérés sont : Amphibiens, Angiospermes, Apoidea, Araneae, Autres mammifères, Bryophytes, Carabidae, Champignons basidiomycètes, Chiroptères, Coccinellidae, Dytiscidae et Hydrophylidae, Formicidae, Fougères, Gastéropodes, Hétérocères, Insectes aquatiques, Lichens, Longicornes, Odonates, Oiseaux (tous statuts), Oiseaux nicheurs, Orthoptères, Pentatomoidea, Reptiles, Rhopalocères, Scarabaeoidea et Lucanoidea, Syrphidae.

#### Origine et description des données sources

Les données d'occurrence des espèces sont issues de l'INPN/SINP. La source de données principale est l'index mailles de l'INPN et comprend la base de données rapportage Directive Habitats-Faune-Flore, la base de données rapportage Directive Oiseaux et la base de données Oiseaux nicheurs (atlas 2016). Cet index contient le résultat du croisement des données de l'INPN (précises ou communales, etc.) avec le maillage standard de 10 x 10 km.

#### Méthodologie de construction

Les différents jeux de données ont été filtrés pour ne garder que les données d'occurrence dont l'ancienneté est inférieure à 20 ans. Les données d'occurrence ont ensuite été affectées aux mailles 10 x 10 km de la carte Lambert 93 de la France métropolitaine.

Les espèces inventoriées ont été regroupées par groupes taxonomiques. Ces groupes taxonomiques d'intérêt reflètent les logiques d'inventaire et d'acteurs des inventaires et suivis naturalistes. Chaque groupe taxonomique a également été regroupé dans une catégorie d'intensité d'inventaires reflétant la fréquence *a priori* des inventaires et suivis dont il bénéficie (« taxons classiques en inventaire » et « taxons moins souvent inventoriés »).

**Pour chaque maille, la richesse spécifique de chacun des 27 groupes taxonomiques a été calculée, puis comparée à un seuil de méconnaissance du groupe, estimé par un groupe d'experts naturaliste. Si la richesse est inférieure au seuil de méconnaissance, on considère que le groupe considéré est mal connu (mal inventorié) sur cette maille.** Le nombre de groupes méconnus sur chaque maille a été calculé pour déterminer la moyenne par maille au niveau national (moyenne arithmétique). Enfin, cette moyenne a été rapportée au nombre total de groupes taxonomiques pour calculer le pourcentage moyen par maille de groupes estimés mal connus (mal inventoriés).

**Les seuils de méconnaissance sont définis comme le nombre d'espèces inventoriées en dessous duquel un manque de connaissance peut être admis de façon quasi certaine.** Ils ont été établis par sondage d'expert (de un à sept experts par groupe taxonomique) en leur posant la question suivante : « *L'approche utilisée consistera à identifier les mailles de 10 x 10 km (carroyage classique des inventaires) dont le nombre d'espèces connu est en dessous d'un seuil minimal. Ce seuil est un avis éclairé d'expert sur le nombre d'espèces qu'on trouve dans le plus « mauvais » endroit de 100 km<sup>2</sup> où on puisse prospecter en métropole (selon les taxons : Beauce centrale, Picardie, grande zone très urbaines, zone très boisée pour certains taxons, ...). Il faut prendre en compte le fait que sur 10 x 10 km, il y a toujours de l'hétérogénéité de milieu.* » Le seuil de méconnaissance considéré est le seuil moyen (moyenne arithmétique) donné par les experts.